



**69ª Jornada Informativa del IME:
“Red de Talentos Mexicanos en el Exterior”
13 y 14 de agosto de 2009**

Tecnologías de la Información y la Comunicación

La mesa de tecnologías de la información y la comunicación fue responsabilidad del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, campus Estado de México, en su capacidad de Punto Nacional de Contacto para dicho sector.

Principales recomendaciones y conclusiones:

La Red de Talentos Mexicanos en el Exterior (RTME) fungirá como miembro de un grupo de consejo para el Punto Nacional de Contacto Sectorial (PNCS). El grupo de la RTME y PNCS se compromete a integrarse como un grupo de trabajo constante con sesiones virtuales.

Se deberán incluir al grupo de trabajo representantes del Foro Consultivo de Ciencia y Tecnología, de la Secretaría de Economía (PROSOFT).

Como resultado del grupo de trabajo se espera contar en el primer mes con un programa de acción que incluya a la RTME. Se vislumbran acciones relacionadas a:

- Asesoría en la integración de proyectos específicos, detección de oportunidades de proyectos;
- Identificación de fondos para proyectos bilaterales/multilaterales en su país o estado de residencia en apoyo a la formación de recurso humano, desarrollo de proyectos de investigación o desarrollo de proyectos de innovación;
- Creación de una red de business angels, o creación de venture capital.

El grupo de trabajo será incluido en los mailing lists del PNCS-TIC u otros medios de comunicación en relación a la comunicación de novedades, convocatorias y solicitudes de búsqueda de socios para proyectos.

Los integrantes del grupo de trabajo se comprometen a apoyar en la medida posible con información para la página web del PNCS con noticias del sector en su región o país y apoyar en la localización de socios potenciales para proyectos concretos.

Se mencionó que se requiere conocer con mayor detalle el plan de trabajo del PNCS. Por otra parte es vital contar en primer instancia con un mapeo nacional del sector antes de decidir en qué áreas temáticas específicas de TICs se quisiera actuar con mayor énfasis. Algunos temas mencionados pudieran ser: desarrollo de aplicaciones de mayor complejidad, sistemas embebidos, computación en paralelo, arquitectura de computadoras.

Adicionalmente un integrante de la Red propuso apoyar en la obtención de financiamiento para la autosustentabilidad del PNCS. Se señaló desarrollar actividades para atraer el



mercado medio. Se requiere de un mejor marketing del sector, por ejemplo a través de la publicación de casos de éxito.

Se identificó un primer ejemplo de colaboración o apoyo mutuo: la identificación de un socio potencial en México del sector de investigación para una empresa en Silicon Valley en el tema de Identificación de patrones en video.

Relatoría:

13 de agosto:

Dr. Neil Hernández Gress, TEC-CEM introdujo la mesa de trabajo, presentado al Punto Nacional de Contacto Sectorial y las acciones más importantes planeadas.

Dr. Christian Lemaître, UAM-CH, presentó datos del sector de investigación en el tema de TICs en México.

Existen 4 organizaciones de investigadores en México alrededor del área temática de TICs:

- SMIA, Sociedad Mexicana de Inteligencia Artificial,
- SMCC: Sociedad Mexicana de Ciencias de la Computación;
- REMIDEC: Red Mexicana de Investigación y Desarrollo en Computación.
- RED Temática en TIC del CONACYT

REMIDEC desarrolló un primer directorio/ base de datos de investigadores mexicanos en el área de TICs en México y en el extranjero con la información relacionada a sus temas y líneas de investigación. .

562 doctores en el campo de la computación en México (230 están en el SNI), 48 doctores mexicanos de computación en el extranjero. (no incluye telecomunicaciones). Distribución de los doctores en México: 1er lugar el ITESM, 2gdo UNAM, 3er UAM, 4. CINVESTAV. 36 instituciones con menos de 5 investigadores.

Por otra parte se han tenido primeros eventos en la Cámara de Diputados, como primeras acciones de acercar el tema de investigación en TICs a los políticos. Uno de estos eventos fue el Congreso de 50 años de la Computación en México. Los resultados obtenidos de este congreso fueron:

- Existe la necesidad de realizar un diagnóstico y una estrategia a corto y mediano plazo del área de TICs en México;
- Falta una política de estado en donde la I&D en computación tenga presencia;
- Se requiere de conciencia social y se sugiere la creación de un directorio institucional de investigación en computación;
- Se requiere establecer un foro anual para la vinculación de los 3 sectores: academia, gobierno e industria.

La red temática del CONACYT en TICs tuvo hasta la fecha como resultado la definición de los grandes retos de investigación en TIC que permitan un avance del país:



- Información relevante para la toma de decisiones de los datos a la información y el conocimiento; biomedicina; TIC en educación; hacia un México seguro; Ambientes inteligentes para problemas de grandes ciudades; Servicios basados en el conocimiento para el ciudadano.

Relacionado al tema de Investigación en TICs arrojó la discusión los siguientes resultados:

El networking entre los investigadores existen en ciertas aéreas relacionadas del tema TICs, pero todavía esto se realiza más a nivel académico que en proyectos conjuntos de I&D. La discusión entre el sector industria e investigación todavía no se está realizando. Falta un cambio de cultura del investigador que está todavía muy centrado en publicar para cumplir con el SNI y falta contar con investigadores acostumbrados a la investigación colaborativa.

Ing. Javier Allard, Amiti, presentó la situación de la industria mexicana en TICs.

Ing. Allard presentó brevemente a AMITI que tiene alrededor de 24 años de creación con alrededor de 200 empresas socias. Mexico está entre las 15 economías más grandes del mundo, pero en competitividad se encuentra en el lugar 60. La competitividad tiene mucha relación con el uso de y la capacidad en computo. Ing. Allard mostró la alta correlación entre el nivel de competitividad y la inversión en TIC con los diversos países del mundo.

El promedio de la inversión en gastos TI/PIB es de 1.2% en México que fácilmente se puede incrementar al doble. Mundialmente la tasa se encuentra en 3.7%, en Europa en 7%.

TIC es una industria horizontal que pega a la competitividad de todos los otros sectores. Aunque tenemos en México una industria de TICs todavía muy rezagada, nos favorece la proximidad de EUA. Contamos con un ambiente macroeconómico estable, con una infraestructura adecuada, una red de tratados comerciales, capital humano abundante y una industria local mejor preparada.

El costo del recurso humano se reconoce como bueno en comparación internacional. En si México se califica en promedio como bueno al respecto de los indicadores cualitativos al respecto de offshore/nearshore.

Discutiendo sobre los programas gubernamentales existentes: PROSOFT no se ha visto muy eficiente. Otros países ofrecen más incentivos: ejemplo Brasil, Irlanda. La participación de México en el mercado global en servicios TI es de aprox. 0.6%. Se mostraron estadísticas de 4 empresas internacionales con su número de empleados en diversos países. En México todavía no cuentan con un número de empleados deseable en comparación con otras naciones como Filipinas de estas mismas empresas analizadas comparando el potencial que ofrece México.

Amiti está comenzando varias iniciativas para llegar a un crecimiento considerable del sector y para apoyar en el aumento de la competitividad del país. El tema de vinculación con el sector académico es importante para AMITI, esto no quiere tener que ver con I&D. Existe un problema de “timing” por ejemplo en la formación de los estudiantes. Los tiempos de reacción de la academia son demasiados lentos, la innovación o el desarrollo tecnológico requiere una velocidad mayor en las adecuaciones de los planes de estudio. (se recomienda un estudio: Observatorio de políticas públicas de desarrollo en LA).



Al respecto del Mercado en TIC: El impacto de la crisis es de -12% en facturación en dólares en 2009 comparado con 2008. El mercado externo representa una gran oportunidad, el mercado interno está en crecimiento, con la finalidad de elevar la productividad en las empresas y fortificar las cadenas de valor.

Los integrantes de la Red de Talentos mexicanos en el Exterior recomiendan explotar más el mercado de Business to Consumer, que no se ha atacado suficientemente. Por ejemplo no se están incluyendo los servicios personales de salud. Adicionalmente hay que voltear a otros nichos de mercado para vender el outsourcing. Se comenta que la manera como se compra es diferente en EUA a la de México.

Otra oportunidad es desarrollar en México la filosofía de compartir la información a nivel empresarial, por ejemplo si se encuentran oportunidades de negocio en visitas a otros países para otras empresas. Hasta el momento parece que las empresas mexicanas están ganando proyectos que nadie quiere y que atienden el nivel más bajo de la cadena.

La discusión se desarrolló bajo la moderación de la Dra Salma Jalife del CUDI con los siguientes resultados:

Oportunidades que tiene el sector de las TIC

- Cercanía con EUA uno de los mercados que consumen más servicios de TIC
- Ambiente macroeconómico estable
- Infraestructura adecuada
- Capital humano abundante
- Industria local mejor preparada

Debilidades detectadas en el país relacionadas al área temática:

- Políticas arancelarias que no incentivan la sana competencia
- Regulación ineficiente
- Altos costos por servicios de telecomunicaciones
- Baja inversión en TI (1.2%)
- No hay cultura de innovación
- No hay cultura de calidad
- No hay cultura de venta como la de EUA
- No hay cultura de apertura en compartir la información

Se comenzaron a plantear las preguntas respecto de los temas relevantes:

Tema 1. Recursos Humanos.

- Se requiere de Homologación de curricula a nivel licenciatura.
- Existe una sobre-evaluación de lo que sabemos hacer los mexicanos.
- Existe en este momento el enfoque en un solo mercado (business to business), ampliar a B to C
- Se requiere fortificar la Cultura de la calidad.
- Se requiere fomentar ampliamente la Cultura de la innovación.



- Un factor crítico es que la falta del dominio del idioma del inglés (no técnico- si no de negocios en los profesionistas o recién egresados de las universidades.
- Los recursos humanos formados en México se perciben de muy buen nivel técnico, pero les faltan ciertas habilidades y conocimientos del ambiente empresarial, por ejemplo:
 - Finanzas básicas
 - Matemáticas
 - Desarrollo de procesos
 - Diseño de producto
 - Administración de proyectos
 - Inteligencia de mercados
- Es urgente un cambio de método de cómo aprenden los estudiantes y como enseñan los maestros.
- Se debe hacer uso de los recursos que se tienen a la mano.
- “Creative commons” se deben fomentar, ejemplo Silicon Valley.
- Existen muchas oportunidades de mejora en la búsqueda, uso y manejo de la información.
- Se requiere apoyar más las residencias (como los médicos en hospitales) en empresas o gobierno para los estudiantes.
- Transversalidad de la enseñanza de las TIC y de habilidades debe hacerse sobre la base de conceptos y aplicaciones que sean ad hoc a las diferentes disciplinas que se están enseñando (por ejemplo: análisis de una mamografía a distancia para aprender de TICs en medicina, etc.)

Tema2. Infraestructura

- Se requiere de una cobertura nacional de banda ancha/infraestructura geográfica.
- Faltan precios accesibles de enlaces.
- Hay una gran oportunidad en fomentar la integración de aplicaciones para servicios fijos y móviles.
- Se reconoce el área de “Desarrollo de contenidos” como un campo de desarrollo y de negocios a fortalecer en México.

14 de agosto del 2009

En la mesa sectorial se discutieron varios puntos relacionados a:

¿Cómo apoyar a PYMEs en el extranjero con interés de venir a México?

¿Cómo desarrollar las ideas de proyectos más eficientemente?

¿Qué tanto está desfasada la investigación al desarrollo?

¿Qué actividades de colaboración entre el Punto Nacional de Contacto Sectorial (PNCS) y la Red de Talentos Mexicanos en el Exterior (RTME) se podrían desarrollar?